

К 75-ЛЕТИЮ ДАМИРА ЯМАЛУТДИНОВИЧА ШАРАЕВА

Исполнилось 75 лет одному из старейших сотрудников Уральского университета, известному специалисту в области вычислительной математики и вычислительных машин Дамиру Ямалутдиновичу Шарасву.



Д. Я. Шараев поступил на отделение математики физико-математического факультета УрГУ в 1948 году. Это был вполне осознанный выбор любимого дела. Не все любят математику. Не так легко осваивать ее понятия и решать математические задачи. Человек может часами и днями безуспешно пытаться найти решение. Многие просто не хотят так «ломать себе голову». Но если кто-то после длительных усилий найдет решение, тот узнает, что такое настоящая радость и даже какое-то время будет счастлив. Эту радость Дамир Ямалутдинович узнал, когда в седьмом классе заинтересовался трудными геометрическими задачами на построение. С этого времени его интерес к математике стал постоянным и поддерживался еще и прекрасной постановкой преподавания математики в 37-й школе, где работал известный в Свердловске

педагог Георгий Алексеевич Иванов.

До настоящего времени Дамир Ямалутдинович хранит сборники подготовительных задач к городским математическим олимпиадам 1955 и 1956 годов, в составлении которых он участвовал, когда после окончания университета в 1953 году начал преподавательскую работу ассистентом на кафедре математического анализа.

Еще в студенческие годы Дамир Ямалутдинович столкнулся с математическими задачами, имевшими непосредственное прикладное значение. На втором курсе он решил одну задачу о геометрии шагания проектировавшегося тогда шагающего экскаватора, а на четвертом курсе провел трудоемкие расчеты полей, возникающих при применении геофизических методов разведки. Такие задачи обычно требуют получения ответов в конечном итоге в виде числовых значений. Таким образом началась специализация Дамира Ямалутдиновича в области вычислительной математики. Кафедра математического анализа вела в те годы единственный имевшийся в учебном плане предмет по вычислительной математике — математический практикум. На занятиях по математическому практикуму студенты выполняли различного типа расчеты с помощью вычислительной техники — арифмометров. Естественно, что проведение этих занятий было поручено именно Д. Я. Шараеву.

50-е годы прошлого века оказались первым десятилетием компьютерной эры. В США и Великобритании первые автоматические универсальные цифровые вычислительные машины появились в конце 40-х годов, а в Союзе первая такая машина заработала в Киеве в 1951 году. Появились ЭВМ в вычислительном центре АН СССР, в оборонных конструкторских бюро, в крупных научных институтах. Началась работа в высших учебных заведениях страны по освоению вычислительных машин. Московский государственный университет организовал прием преподавателей вузов на стажировку в области вычислительной математики и программирования для ЭВМ. В весеннем семестре 1956 года Уральский университет направил на такую стажировку Д. Я. Шараева. Там Дамир Ямалутдинович освоил работу на автоматической цифровой вычислительной машине «М2» и, имея уже опыт в области вычислений и типичную для выпускников нашего университета фундаментальную математическую подготовку, смог внести творческий вклад в программное обеспечение ЭВМ. Используя особенности набора элементарных операций машины, он разработал методику более быстрого вычисления значений элементарных и специальных функций. Эта работа была продолжена в следующем году другим математиком из Уральского университета — Б. Д. Воронцовым. Успехи уральских математиков были замечены ведущим специалистом МГУ по вычислительной математике, Иваном Семеновичем Березиным, и впоследствии его мнение о состоянии вычислительного дела в УрГУ сыграло положительную роль при решении вопроса о выделении ЭВМ Уральскому университету. А Д. Я. Шараев осенью 1956 года поступил в аспирантуру по кафедре математического анализа.

В конце 50-х годов в Пензе началось серийное производство относительно дешевой и обладавшей небольшим быстродействием (100 операций в секунду) машины «Урал-1». Эта машина стала доступной не только оборонным КБ, которые уже имели и более быстрые машины, но и вузам. В 1958 году университету была выделена такая машина, и руководство университета обратилось к Дамиру Ямалутдиновичу, который к этому времени сдал все кандидатские экзамены и успешно приступил к самостоятельной исследовательской работе, с просьбой прервать учебу в аспирантуре и взять на себя работу по организации вычислительного центра УрГУ. Как отмечал академик Н. Н. Красовский, Д. Я. Шараев являлся в то время единственным сотрудником университета, который был хорошо знаком с эксплуатацией универсальных цифровых счетных машин. И Дамир Ямалутдинович взялся за это непростое дело. В первую очередь оказалось необходимым составить сметно-финансовый расчет, где предусмотреть приобретение оборудования и материалов, обеспечивающих пуск и дальнейшее обслуживание работы машины. Отправившись в командировку в Москву, Д. Я. Шараев блестяще справился с этим абсолютно новым для университетского математика делом. Тогда же был подготовлен и подписан министром высшего образования приказ о создании в Уральском университете вычислительного центра.

Чтобы получить машину, университет должен был выслать на завод специальную группу, в которую были включены преподаватели-математики И. М. Скородумова и Д. Я. Шараев, преподаватель-физик О. С. Маракулина, студенты-физики

5-го курса Э. И. Попов, Н. С. Иванов, Ю. Я. Иванов и выпускница радиотехникума Г. Иванова. Руководителем группы назначен Д. Я. Шараев. Группа выезжала в Пензу два раза — в конце 1958 и весной 1959 года. Для использования машины следовало изучить ее архитектуру и приемы составления программ для решения на ней математических, научных и научно-технических задач. А для технической эксплуатации машины пришлось изучить сложные электронные схемы ее основных устройств. Схемы машины содержали тысячи отдельных деталей — электронных ламп, конденсаторов, сопротивлений. Из этих деталей состояли небольшие блоки машины, так называемые ячейки, выполняющие определенные арифметические или логические функции. При работе ЭВМ отдельная лампа или другая деталь могла выйти из строя и содержащая ее ячейка начинала функционировать неправильно. Инженеры группы должны были найти отказавшую ячейку, заменить ее исправной, а неисправную отремонтировать. По общему признанию, университетская группа блестяще справилась с порученным ей делом. Летом 1959 года огромные контейнеры с частями машины пришли в УрГУ, а в ноябре наши инженеры самостоятельно, без участия заводской бригады завершили наладку машины, и она начала работать. Официальный пуск (приемка в эксплуатацию) состоялся в декабре 1959 года.

После пуска машины инженерная группа не только обеспечила ее надежную работу, но по инициативе и под научным руководством Дамира Ямалутдиновича начала творческую работу по расширению ее возможностей. Так, в качестве новых команд машины были реализованы переводы из десятичной системы в двоичную и обратно и генерация случайного числа. Программисты высоко оценили реализацию возможности остановки программы в заданном месте, так как такая возможность фактически лежит в основе процесса отладки программы.

Наличие в университете работающей ЭВМ поставило перед Д. Я. Шараевым, как руководителем вычислительного центра, новые задачи. Следует заметить, что университет оказался в этот момент в Свердловске фактически единственной организацией, имеющей возможность не только показать всем работающую ЭВМ (проводились многочисленные экскурсии), но и организовать решение на ней научно-технических задач, нужных для конструкторских бюро и проектных организаций такого мощного индустриального центра, каким был Свердловск. Университет получил также возможность организовать обучение работе на ЭВМ как своих студентов, так и студентов других учебных заведений, и даже школьников. Для решения всех этих задач Дамир Ямалутдинович организовал из выпускников математико-механического факультета группу программистов вычислительного центра и был ее научным руководителем.

Академик Н. Н. Красовский, который в те годы заведовал организованной им кафедрой вычислительной математики, отмечал, что «центром было решено много задач из самых различных областей прикладной математики (задачи теории упругости и пластичности, теплопроводности, гидромеханики, теории регулирования, нелинейных колебаний, электродинамики, геометрии инструмента и т. д.)». В частности, для Свердловского турбомоторного завода были проведены расчеты

критических скоростей валов и дисков новой паровой турбины, которая проектировалась тогда конструкторским бюро завода. Она относилась к классу теплофикационных (т. е. дающих не только электроэнергию, но и горячую воду) паровых турбин. В конечном итоге завод начал выпуск таких турбин, коллектив работников завода был награжден Государственной премией. И сейчас значительная часть Екатеринбурга получает тепло от такой турбины, установленной в Среднеуральске.

В конце 50-х годов началось создание академического математического центра в Свердловске вначале в виде Свердловского отделения Математического института АН СССР (СОМИ), а впоследствии преобразованного в самостоятельный Институт математики и механики. СОМИ получил машину «Урал-1» вскоре после университета. Появилась необходимость в организации работы группы программистов СОМИ. Организатор СОМИ, известный московский математик С. Б. Стечкин, пригласил для этой цели Дамира Ямалутдиновича. Здесь Д. Я. Шараев сумел много сделать для решения прикладных задач, связанных с созданием объектов новой техники.

В 1966 году Д. Я. Шараев вернулся в УрГУ на преподавательскую работу. Он внес много нового в содержание программистских курсов, в частности, он был первым, кто прочел в УрГУ курсы языков высокого уровня «Алгол» и «Фортран».

В 1977 году Дамир Ямалутдинович переходит на работу в Институт математики и механики УНЦ АН СССР на должность старшего научного сотрудника отдела оптимального управления. В отделе он занимался разработкой и обоснованием численных методов решения задач управления и оценивания для систем с распределенными параметрами, решением прикладных задач. Но он не ограничивался только собственно научной работой. Так, он был членом Комитета по технологиям программирования ГКНТ СССР и принимал активное участие в подготовке и проведении 1-го Всесоюзного семинара по промышленной технологии программирования, состоявшегося в Свердловске в октябре 1984 года.

В 70-е годы в Институте начинает функционировать Общественный университет математики и вычислительной техники. Д. Я. Шараев, будучи на протяжении многих лет деканом факультета «Методы прикладной математики», отдает много сил и времени организации работы факультета, чтению курсов по методам оптимизации, математической статистике и другим разделам математики для инженеров свердловских предприятий. Он уделяет большое внимание вопросам школьной компьютеризации, организации и проведению школьных олимпиад по информатике.

Сейчас Дамир Ямалутдинович читает на математико-механическом факультете Уральского университета курс по искусственному интеллекту, и это совершенно естественно, так как на его глазах прошла эпоха зарождения и развития электронных вычислительных машин и методов их использования, он деятельно участвовал в этом процессе, и ему есть о чем рассказать новому поколению.

Автор не только учился вместе с Д. Я. Шараевым, но и долгие годы работал с ним на одном факультете. Всегда интересно и поучительно послушать рассказы Дамира Ямалутдиновича его друзьям и коллегам — и не только о математике и

вычислительных машинах. Он много где побывал — на Камчатке, Тянь-Шане, Южном Урале. Любимый туристский край для него — Полярный Урал, многие картины этих мест Дамир Ямалутдинович хранит на слайдах. Лучше не садиться с ним играть в шашки — еще в 1953 году он был победителем в полуфинале первенства РСФСР, в 1964 году стал чемпионом области по русским шашкам, кандидатом в мастера спорта.

Друзья и сотрудники Дамира Ямалутдиновича желают ему крепкого здоровья и дальнейших успехов в работе в области вычислительной математики и компьютерных наук.

*Ю. М. Репин,
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры информатики и процессов управления
математико-механического факультета УрГУ*